

CARDIOLOGÍA

ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS PARÁMETROS ELECTROCARDIOGRÁFICOS EN PERROS OBTENIDOS MEDIANTE ELECTROCARDIOGRAFOS COMERCIALES CON Y SIN SISTEMA AUTOMÁTICO DE ALINEAMIENTO DE LA LÍNEA BASE

L.F. Alamo, M.J. Fernández-del Palacio, J. Talavera, A. Albert
Hospital Clínico Veterinario de la Universidad de Murcia

Comunicación

Objetivos del estudio

Durante un registro electrocardiográfico pueden aparecer numerosos artefactos que afectan a la calidad y pueden dificultar su interpretación. Uno de los más frecuentes es la inestabilidad de la línea base, causada fundamentalmente por cambios en la impedancia entre los electrodos y la piel del paciente, movimientos respiratorios y temblores o jadeo. En respuesta a estos fenómenos, el registro electrocardiográfico presenta elevaciones, depresiones y escasa definición de la línea base. Para evitar este artefacto, algunos electrocardiógrafos comerciales incluyen un sistema automático de alineamiento de la línea base que disminuye su intensidad, de forma que las alteraciones son casi inapreciables. El objetivo de este estudio es valorar si la utilización de electrocardiógrafos que incorporan este sistema produce variaciones en las medidas de las ondas e intervalos así como de la calidad de los registros obtenidos, al compararlos con registros de electrocardiógrafos que no lo incorporan.

Materiales y métodos

Se emplearon 15 perros (peso: $20,05 \pm 11,76$ kg; edad: $4,93 \pm 3,50$ años; 9 machos), 10 perros sanos y 5 perros con patología cardíaca o respiratoria. Se obtuvieron dos registros electrocardiográficos de cada perro, uno con el electrocardiógrafo Delta 1 Plus Cardioline (E1) (Everest, Barcelona), que incluye el sistema automático de alineamiento de la línea base, y otro con el electrocardiógrafo Siemens Megacart R (E2) (Electromedical Systems Division,

Suecia), que no lo incluye. Las derivaciones obtenidas con ambos registros fueron la derivación I, II, III, avR, avL y avF, a 50 mm/seg y a 10 mm/mV. Se empleó un filtro de 35 Hz en ambos electrocardiógrafos. Posteriormente, se realizaron medidas de la duración y voltaje de las ondas e intervalos en la derivación II y del eje eléctrico para cada registro. En base a la nitidez de ondas e intervalos y a la definición de la línea base, los registros se clasificaron en calidad baja, media o alta. Se realizó estadística descriptiva y un análisis estadístico basado en un test de chi-cuadrado ($p < 0,05$) para la calidad y en una prueba T ($p < 0,05$) para comparar las demás medidas.

Resultados

Se hallaron diferencias significativas ($p = 0,003$) en la duración del complejo QRS, donde E1 registró valores más bajos que E2 (E1: $0,053 \pm 0,013$ seg; E2: $0,062 \pm 0,011$ seg) y en la duración de la onda T ($p = 0,000$), donde E1 registró valores más altos (E1: $0,053 \pm 0,016$ seg; E2: $0,042 \pm 0,016$ seg). El voltaje de la onda T presentó diferencias menos significativas ($p = 0,07$), con valores mayores para E1 (E1: $0,30 \pm 0,13$ mV; E2: $0,26 \pm 0,12$ mV). Aunque no se hallaron diferencias significativas, se obtuvieron medias menores con E1 en la duración y el voltaje de la onda P (respectivamente, E1: $0,036 \pm 0,007$ seg, E2: $0,037 \pm 0,007$ seg; E1: $0,293 \pm 0,096$ mV, E2: $0,296 \pm 0,069$ mV), el intervalo PR (E1: $0,090 \pm 0,016$ seg; E2: $0,094 \pm 0,021$ seg) y el eje eléctrico (E1: $63,8 \pm 26,88$; E2: $64,13 \pm 22,74$). Las medias de E1

fueron mayores para el intervalo QT (E1: $0,184 \pm 0,02$ seg; E2: $0,176 \pm 0,026$ seg), el segmento ST (E1: $0,085 \pm 0,027$ seg; E2: $0,077 \pm 0,023$ seg) y el voltaje del QRS (E1: $2,06 \pm 0,83$ mV; E2: $1,96 \pm 0,85$ mV). No se halló relación entre la calidad de los registros de ambos electrocardiógrafos ($p = 0,264$).

Conclusiones

En base a los resultados obtenidos con este trabajo, se puede concluir que algunos valores de ondas e intervalos, eje eléctrico y de calidad de los registros obtenidos con un electrocardiógrafo comercial (Delta 1 Plus Cardioline, Everest, Barcelona) que incluye el sistema automático de alineamiento de la línea base, presentan variaciones al compararlos con los valores obtenidos con un electrocardiógrafo (Siemens Megacart R, Electromedical Systems Division, Suecia), que no incluye dicho sistema.

Bibliografía

1. Tilley LP. Principles of electrocardiographic recording. En: Tilley LP. Essentials of canine and feline electrocardiography. Lea & Febiger. Philadelphia. 1992:21-40.
2. Miller MS; Tilley LP; Smith F WK et al. Electrocardiography. En: Fox PR, Sisson D, Moise, NS (eds). Canine and feline cardiology. Principles and clinical practice. WB Saunders Company. Philadelphia. 1999:67-105.

Más bibliografía en Libro de Ponencias y Comunicaciones 40 Congreso Nacional AVEPA.

